

Fragen und Antworten zu Aflatoxinen in Lebensmitteln und Futtermitteln

FAQ des BfR vom 4. März 2013

Aflatoxine sind Stoffwechselprodukte, die von verschiedenen Schimmelpilzen wie *Aspergillus flavus* und *Aspergillus parasiticus* gebildet werden. Diese Schimmelpilze können insbesondere Trockenfrüchte, Pistazien, Nüsse, Erdnüsse und Maiskörner zum Beispiel auf dem Feld oder aber bei der Lagerung befallen und Aflatoxine bilden. Auch Futtermittel können von den Schimmelpilzen befallen werden und folglich Aflatoxine enthalten. Die Überwachungsbehörden der Bundesländer stellen in Einzelfällen Überschreitungen der von der europäischen Kommission festgelegten Höchstgehalte für Aflatoxine in Lebensmitteln und Futtermitteln fest. Wiederholt von Kontamination betroffen sind insbesondere Nüsse, Trockenfrüchte und Pistazien aus Ländern außerhalb der Europäischen Union. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat Fragen und Antworten zu Aflatoxinen zusammengestellt.

Was sind Aflatoxine?

Aflatoxine gehören zu den Mykotoxinen. Bei Mykotoxinen handelt es sich um natürlich vorkommende, sogenannte sekundäre Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen. Aflatoxine werden unter anderem von den Schimmelpilzen *Aspergillus flavus* und *Aspergillus parasiticus* gebildet. Sie werden hauptsächlich mit der Nahrung aufgenommen. Aflatoxine kommen in verschiedenen chemischen Strukturen vor, wobei das toxikologisch wichtigste Aflatoxin das Aflatoxin B1 ist.

Welches Gesundheitsrisiko geht von Aflatoxinen aus?

Aflatoxine gehören zu den stärksten in der Natur vorkommenden Giften. Sie weisen ein hohes krebserzeugendes Potential auf. Bei oraler Aufnahme können sie in höheren Konzentrationen in erster Linie Nieren, Leber und das ungeborene Leben schädigen. Außerdem können Aflatoxine das Erbgut schädigen, das heißt sie wirken genotoxisch. Aus diesem Grund kann auch kein gesundheitlich unbedenklicher Schwellenwert für Aflatoxine bestimmt werden. Da sich Kontaminationen mit Aflatoxinen nicht immer vermeiden lassen, hat die Europäische Kommission Höchstgehalte für einzelne Lebensmittel und für Futtermittel festgelegt. Sollten über einen kurzen Zeitraum Lebensmittel verzehrt werden, die diese Höchstgehalte geringfügig überschreiten, ist nicht mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Welche Gesundheitsschäden sind typisch nach einer Aufnahme von Aflatoxinen?

Akute Gesundheitsbeeinträchtigungen durch die Aufnahme von Aflatoxinen wie Leberzellnekrosen und akutes Leberversagen werden beim Menschen äußerst selten beobachtet. Im Vordergrund stehen chronische Wirkungen bei Aufnahme von Aflatoxinen über einen vergleichsweise langen Zeitraum. Als Folge können Nierenschäden, Leberschäden wie Leberzirrhose sowie Nieren- und Leberkrebs auftreten. Lebens- und Futtermittel sollten daher so geringe Gehalte wie möglich an Aflatoxinen aufweisen.

In welchen Lebensmitteln oder Futtermitteln können Aflatoxine vorkommen?

Lebensmittel, die Aflatoxine potenziell enthalten können, sind Trockenfrüchte, Pistazien, Nüsse, Erdnüsse, aber auch Maiskörner. Werden aflatoxinhaltige Agrarprodukte als Futtermittel verfüttert, können die Aflatoxine in Lebensmittel wie Milch übergehen („Carry over“). In Fleisch und Eier gehen Aflatoxine nur in geringen Mengen über. Geltende Höchstgehalte werden in der Regel nicht überschritten. In Innereien wie Leber und Nieren, die bei der Verstoffwechslung eine bedeutende Rolle spielen, können Aflatoxine allerdings in höheren Konzentrationen auftreten.

Können Aflatoxine in Lebensmitteln durch Verarbeitungsprozesse verringert werden?

Aflatoxine sind hitzebeständig. Die Gehalte können durch Kochen, Backen oder Braten nicht verringert werden. Milchprodukte wie Käse oder Milchpulver können höhere Aflatoxingehalte aufweisen als zum Beispiel das Ausgangsprodukt Rohmilch. In den letzten Jahren sind die höchsten Gehalte in lange gelagerten Käsesorten und in Magermilchpulver gemessen worden. Grund hierfür ist der Wasserverlust bei der Verarbeitung, der zu einer Aufkonzentration der Aflatoxine führt.

Fettreiche Lebensmittel wie Butter weisen im Gegenzug geringere Gehalte als das Ausgangsprodukt Rohmilch auf.

Welches Risiko besteht durch hohe Aflatoxingehalte in Futtermitteln für die Tiergesundheit?

Nutz- und Haustiere, die über längere Zeit Futterrationen mit erhöhten Aflatoxingehalten aufnehmen, verweigern das Futter und können an Gewicht verlieren. Bei Milchkühen kann es zu einer Verringerung der Milchleistung kommen.

Wie werden Verbraucher vor Aflatoxinen geschützt?

In der Europäischen Union sind für einzelne Lebensmittel und Produkte sowie für Futtermittel Höchstgehalte festgelegt. Die Lebensmittel- und Futtermittelunternehmer sind verpflichtet, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die gesetzlichen Höchstgehalte in ihren Produkten nicht überschritten werden und dass diese Produkte sicher sind. Die zuständigen Überwachungsbehörden der Bundesländer kontrollieren die Maßnahmen der Lebens- und Futtermittelunternehmer.